

CS-600 RGBV



Manual

Read carefully before using this device!

Bedienungsanleitung

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!

Checking parts

Please check if all listed parts are included, and are not damaged. Included:
1 x Laser projector
1 x Power cable
1 x 9-pin plug
2 x key
1 x manual

Safety instructions

If the device has been exposed to great temperature changes, do not switch it on immediately. Condensation water may damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature. The laser must only be used for shows. Any operation has to be attended and supervised by a skilled and welltrained operator.
Never leave this device running unattended and keep it away from children and unauthorized persons.
Keep away from heaters and other heat sources. In order to safeguard sufficient ventilation, leave 50 cm of free space around the device.
Never direct the laser beam to people or animals.
CAUTION LASER DIODE: If you open the device for cleaning, always disconnect from mains!
HEALTH HAZARD! Never look directly into the light source, as sensitive persons may suffer an epileptic shock!
These lasers are considered a definite eye hazard, particularly at the higher power levels, which WILL cause eye damage. So these laser series models supplied with a key switch to prevent unauthorized use, warning labels and aperture labels affixed to the laser.

Installation safety

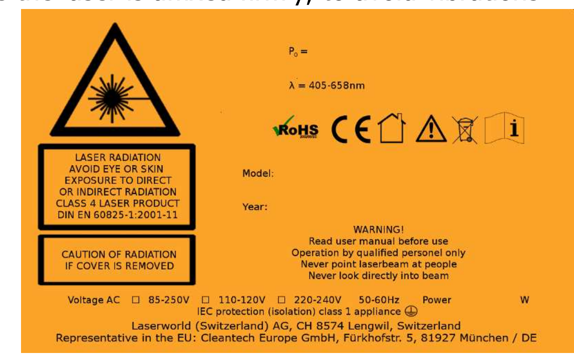
Prior to installation and operation of the laser, the paths of the beams and effects should be considered, particularly with respect to how they will reach the audience. If direct audience scanning is desired, then the laser energy in the effects needs to be considered to decide if the effects are safe for direct viewing. Always ensure, that the maximum permissible exposure (MPE) is not exceeded in the area accesible to the public. So install the laser in such a way, that minimum distances and heights ensure the MPE is never exceeded in the public area.
When setting up the laser, make sure the laser is affixed firmly, to avoid vibrations.

Warning labels on the device

Laser radiation

Avoid exposure
To the beam
Laser class 4

Caution of radiation
If cover is removed
Indoor use only



Read manual
before use
Operation by qualified
personal only
Never direct laser
Beam at people
Never look directly
into beam

At front opening: Avoid exposure – laser radiation is emitted.

INSTALLATION/OPERATION

Don't remove the warranty/serial number label - removal voids warranty
The operator has to make sure that laser radiation – for laser class 4 also reflected laser radiation – higher than the maximum permissible level is avoided by technical or organisational measures. (Especially with respect to the MPE, see above.)
Make sure to use the correct voltage. Use a power socket with earth/ground. **Don't use dimmer, RC,** or other **electronically switched** sockets. Whenever possible, don't use the laser together with large appliances, especially fog machines, on the same mains!
If the device is used in a flying installation, the mounting brackets and an appropriate safety-rope must be used.
In some countries, the operator must notify the accidence insurance and the authority for industrial safety, before operating a laser. For more information, contact the relevant authorities.
Please consider that unauthorized modifications on the device are strictly forbidden due to safety reasons! If this device will be operated in any way differently than described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like shortcircuit, burns, electric shock, etc.

Keep surrounding dry and clean. This unit should be keep dry, do not use in the rain or damp and dusty environment, don't put liquid filled containers on the device. Projector should be put in a water-proof housing when operated outside.
Regularly open the device (see "cleaning" further down) to check for dust inside, or if fog fluid condenses in the housing (if so rearrange hazer and/or laser position).
Operating temperature is 10~35℃ . In a new installation, check after some 15-30 minutes whether the outlet air gets too warm. Regularly check the inside for dust deposits, especially around the fans. Let laser cool off 10 minutes after 2 hours of operation, to ensure maximum lifetime for the diode.
Distance between laser aperture and projection screen should be not less than 1 meter.
Do not turn device on and immediately off again frequently.
Do not look into the laser beam directly, especially not with optical instruments.
Do not touch the device with wet hands.
When the laser diode becomes dim or broken, please contact your dealer.
When returning laser to dealer/manufacturer always use original packaging.
Maintenance should be performed every 15-day period. See "cleaning" further down.
To ensure maximum lifetime of the laser:
Don't overheat the laser:

- Always ensure good ventilation
- Don't have stage lights (especially moving heads) directed towards the laser
- Regularly clean the fans and the interior from dust
- In a new installation check the temperature after 30 minutes of operation

Keep the laser dry

- Make sure fog/hazer fluid doesn't condensate inside the laser - fog has to be in front of the laser – not inside
- A few days after (each new) installation, open the cover to check if fluids condensate inside
- If fluids condensate inside, reposition the laser or fogger/hazer

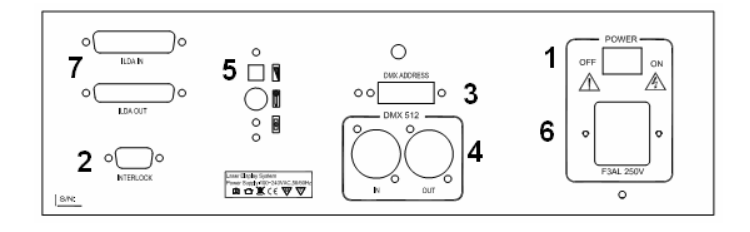
Turn the device off, when not used. The diode is on, when the device is on. Even if it is not lit.
If the laser is equipped with a remote connector, connect an emergency switch to the Remote lock connector on the backside, the switch has to interrupt the connection between pins 1 and 2 to turn off the laser. If no emergency switch is used, insert the 9 pin dongle instead. If the laser has no remote lock, or the 9 pin dongle is used, use an emergency switch in the mains connection.

Using the laser

Caution – use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
Rigidly mount projector. Projector can be mounted in any position.
Make sure the correct voltage is used. Connect mains. Connect an emergency switch to the 9-pin connector (Interlock connector) on the backside (pins 1 and 2). If you do not wish to connect an emergency switch, connect the 9-pin plug instead, and use an emergency switch in the mains connection.
Open shutter and turn key to on position, the laser beam will now exit through the front opening – be careful.

Control panel

1	Main switch
2	Remote lock, connect emergency switch
3	Dip switch, mode/DMX address selection (see below)
4	DMX 512 in/out
5	Microphone sensitivity
6	Mains connection
7	ILDA in/out



Operating modes

The following operating modes can be selected from the DIP switch on the back side of the device:

Dip switch	Mode	1,0,0,0,0,0,0,0,0,1	Automatic
0,0,0,0,0,0,0,0,0,1	Music active	X,X,X,X,X,X,X,X,X,1	DMX

"Music active": patterns are changed/animated to the beat of the music. Sensitivity can be adjusted at the back panel.
"Automatic mode": patterns are changed automatically
"DMX": DMX512 Mode. Use the first 9 switches to select the address:

x	x	x	x	x	x	x	x	x
1	2	4	8	16	32	64	128	256

e.g. 1000 0000 01, DMX mode address 1 (1+0+0+0+0+0+0+0+0)
0010 0100 01, DMX mode address 36 (0+0+4+0+0+32+0+0+0)

DMX control

channel	Function
1	Mode: 0-69 laser off; 70--139 sound mode; 140-209 animated sound mode (see above); 210-255 DMX mode
2	Pattern
3	Effect channel: Strobe
4	Horizontal movement: 0 no effect; 1-167 (fixed) movement; 168-188 animated movement left to right with increasing speed; 189-209 dto. Right to left; 210-255 dto. left to right and back
5	Vertical movement: analogous to hor. movem.
6	Zoom: 0-10 no effect; 11-104 increasing size; 105-154 growing with increasing speed; 155-204 dto. shrinking; 205-255 dto. growing/shrinking
7	Width (rotation about y): 0-150 fixed rotation; 151-255 automatic rotation with incr. speed
8	Height (rot. About X): analogous to width
9	Rotation: 0-180 fixed rotation; 181-217 automatic with incr. speed clockwise; 218-255 do. counter clockwise
10	Blanking: 0-70 no effect; 71-139 points are brighter; 140-209 dashed lines; 210-255 points only
11	Wave
12	Colour: 0-19: white; etc. 6 colours 139-188 rainbow static; 189-248 rainbow moving; 249-255 colour change

Please note that not all effect channels are available for all patterns. E.g. you can’t zoom dynamic patterns, etc. Channel 3 (strobe) is also available when in soundmode (channel 1 70-209).

ILDA mode

When an ILDA compatible interface is connected to the laser, the laser is automatically switched to ILDA mode. Output is then controlled by a PC running laser control software. The scanners are set for ca. 10000 PPS at 20-25° optical. When running faster, reduce image size/scan angle.

Maintenance / cleaning

Always disconnect from the mains when the device is not in use or before cleaning it.
Open the device by removing top cover, remove 8 screws. Remove any deposits of dust, especially at the fan. Check for condensed fog fluid inside. If so, clean and rearrange the position of laser and or hazer. Mirrors need cleaning when a “halo” is noticeable around the beam or an unusual high amount of diffuse light can be seen inside the device. Clean the mirrors with window cleaner and a paper towel.
Never look directly into the light source. Always disconnect from the mains when the device is not in use or before cleaning it.

Troubleshooting

Problem	Possible cause
No function / fan not working	Check mains connection
Effects don’t change to the beat of the music	Adjust sensitivity with the dial on the back. Check if device isn’t in DMX or autom. mode
Problems with DMX control	Check DMX address selection
Device not working, but fan working	Turn device off for ca. 1 minute.

Laser does not switch to ILDA mode:
- The interface does not connect pins 4 and 17 (Interlock) of the IDLA signal. See interface manual
- The cable does not connect pins 4 and 17. Use a cable that connects pins 4 and 17.
- Use an adapter that connects pins 4 and 17.

ILDA signal

Pin out of the standard ILDA signal:

1 Scanner X+	-5V..+5V	14 X-	+5V..-5V
2 Scanner Y+	-5V..+5V	15 Y-	+5V..-5V
3 Intensity/Blanking+	0V..+2.5V	16 Intensity/Blanking-	0..-2.5V
4 Interlock A		17 Interlock B	
5 Red+	0..2.5V	18 Red-	0..-2.5V
6 Green+	0..2.5V	19 Green-	0..-2.5V
7 Blue+	0..2.5V	20 Blue-	0..-2.5V
8 – 12 Not used		23-24 Not used	
13 Shutter +5V, max. 20 mA		25 GND Signal ground	

Technical specifications

- **Power supply:** AC 85V-250V
- **Ambient temperature:** +10°C … +35°C
- **Power consumption:** 50 W
- **Operation modes:** DMX 512, automatic, music mode, ILDA
- **Lasersources:** aircooled DPSS laser (green), diode laser (red, blue/violet)

Optical power (at the laser): CS-600 RGBV: max 600mW;
>60mW 532nm green, >250mW 655nm red, > 140mW 405nm violet/blue

- **Beam:** ca. 3mm/1mrad
- **Laser class:** 4
- **Scanning system:** Galvo system, 25.000 PPS at 4°
- **Scanangle:** max 40°
- **Weight:** 7 kg
- **Dimensions:** 33 x 31 x 17 cm (W x D x H)
- **Loudness:** <70db

Please note

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual. Laserworld cannot be made liable for damages caused by incorrect installations and unskilled operation!

This manual is subject to changes without notification, errors and omissions expected. Contact your local dealer for an update, or check our website www.laserworld.com

For service contact your dealer or Laserworld. Only use Laserworld spare parts.

Lieferumfang

Bitte prüfen Sie, ob Sie wirklich alle Teile erhalten haben und ob diese von der Lieferung unbeschädigt sind.
Zum Lieferumfang gehören:
1 x Laser Projektor
1 x Kaltgerätekabel zur Stromversorgung
1 x 9-poliger Blindstecker
2 x Schlüssel
1 x Bedienungsanleitung

Hinweise zur Inbetriebnahme:

Bitte stellen Sie sicher, dass die auf dem Gerät angegebene Spannung der entspricht, mit der Sie es betreiben wollen, bevor Sie den Laser in Betrieb nehmen.
Der Laser darf nur von technisch versiertem Fachpersonal gemäss den im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden. Insbesondere die darin geforderten Sicherheitsabstände zwischen Gerät und Publikum, bzw. maximal zulässige Bestrahlungswerte, müssen immer eingehalten werden.
In bestimmten Ländern kann zusätzlich eine Abnahme durch ein technisches Überwachungsinstitut erforderlich sein!
Wenn ein Remote Anschluss am Gerät vorhanden ist, verbinden Sie einen Not-Ausschalter mit dem Remote Lock Anschlusses auf der Gehäuserückseite. Falls Sie keinen Not-Ausschalter benutzen, stecken Sie den beigefügten 9-poligen Blindstecker in die Remote Buchse. Falls kein Remote Anschluss vorhanden ist, benutzen Sie einen Notaus Schalter in der Stromzuführung.
Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und 1 m zu feuergefährlichen Materialien, Dekoration oder sonstigen Installationen ein.
Bringen Sie zur sicheren Installation ein Sicherheitsfangseil an. Das Fangseil sollte mindestens dem 10-fachen Gewicht des Geräts standhalten können.
Wenn das Gerät grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt war, **nicht sofort anschalten**. Gefahr der Kondenswasserbildung.
Benutzen Sie immer eine Steckdose mit Schutz-/Erdleiter. Benutzen Sie **niemals Dimmer-, Funk-** oder andere **elektronisch** gesteuerten Steckdosen! Falls möglich benutzen Sie den Laser nicht zusammen mit anderen grossen elektrischen Verbraucher (insbesondere Nebelmaschinen) zusammen auf derselben Leitung!
Sorgen Sie immer für eine ausreichende Belüftung. Insbesondere dürfen die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt sein.
Netzstecker/Kaltgerätebuchse zugänglich halten.
Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht zu heiss wird. Überprüfen Sie nach einer Installation an einem neuen Platz nach ca. 15-30 Minuten, ob die Abluft sehr warm wird. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht dem Strahl von Scheinwerfern ausgesetzt werden (insbesondere bei beweglichen Scheinwerfern!), diese können in kurzer Zeit zur Überhitzung führen.
Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren, oder es (zum Reinigen) öffnen.
Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!
Das Gerät sollte sich nach einer Stunde Dauerbetrieb für ca. 15 Minuten abkühlen.
Stellen Sie sicher, dass das Gerät fest montiert wird, um Vibrationen zu vermeiden.

Warnhinweise

Beim Entfernen des Garantielabels erlischt sofort jeder Anspruch auf Gewährleistung
Betreiben Sie das Gerät nur gemäss dieser Betriebsanleitung
Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn sichtbare Beschädigungen am Gehäuse, den Anschlussfeldern und vor allem an den Stromversorgungsbuchsen oder -kabel vorliegen.
Niemals direkt in den Strahl des austretenden Lasers blicken. Erblindungsgefahr!
Gerät nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben. Vor Tropf-/Spritzwasser schützen, keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefässe auf dem Gerät abstellen. Öffnen Sie das Gerät in regelmässigen Abständen, insbesondere nach Installation an einem neuen Platz, und überprüfen Sie, ob sich Nebelfluid im Inneren absetzt. Falls ja, reinigen Sie das Gerät, und ändern Sie die Position von Gerät und/oder Nebelmaschine. Überprüfen Sie ebenfalls, ob sich Staub, insbesondere im Bereich der Laser und Lüfter ansammelt. Falls ja, Gerät reinigen, sonst droht Gefahr des Überhitzens. Feuchtigkeit und Hitze können die Lebensdauer stark verkürzen, und führen zum Erlöschen der Garantie!
Das Gerät bzw. das Stromkabel nie mit nassen Händen anfassen!
Sollten Störungen am Gerät oder der Diode auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung

Um die Lebensdauer Ihres Lasers zu erhöhen:
Schützen Sie das Gerät vor Überhitzung:
- Immer für ausreichende Ventilation sorgen.
- Keine Scheinwerfer (insbesondere kopfbewegte) auf das Gerät richten.
- Regelmässig das Innere und besonders die Lüfter von Staub reinigen.
- Nach jeder Neuinstallation nach ca. 30 Minuten die Temperatur prüfen und gegebenenfalls das Gerät an einen kühleren/besser belüfteten Standort bringen.

Gerät trocken halten:
- Stellen Sie sicher, dass kein Nebelfluid im Inneren kondensiert. Nebel sollte vor dem Gerät sein, nicht darin.
- Einige Tage nach jeder Neuinstallation Gehäuse öffnen und nachprüfen ob sich Kondensat bildet.

Gegebenenfalls Position von Laser/Nebelmaschine ändern.
Gerät ausschalten wenn es nicht benutzt wird. Auch wenn die Diode nicht leuchtet, sie ist an, solange das Gerät an ist.

Warnhinweise am Gerät:

Laser Strahlung

Nicht dem Strahl aussetzen

Laserklasse 4

Laserstrahlung bei geöffnetem Gehäuse

LASER RADIATION AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR INDIRECT RADIATION CLASS 4 LASER PRODUCT DIN EN 60825-1:2001-11

CAUTION OF RADIATION IF COVER IS REMOVED

P_0 =

λ = 405-658nm

RoHS

Model:

Year:

WARNING!
Read user manual before use
Operation by qualified personel only
Never point laserbeam at people
Never look directly into beam

Voltage AC □ 85-250V □ 110-120V □ 220-240V 50-60Hz Power W
IEC protection (isolation) class 1 appliance
Laserworld (Switzerland) AG, CH 8574 Lengwil, Switzerland
Representative in the EU: Cleantech Europe GmbH, Fürkhofstr. 5, 81927 München / DE

Vor Benutzung Anleitung durchlesen

Betrieb nur durch qualifiziertes Personal

Laserstrahl nie auf Menschen richten

Nie in den Laserstrahl schauen

Nur in geschlossenen Räumen betreiben

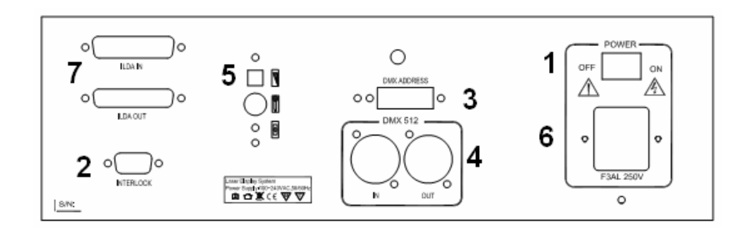
Am Strahlaustritt: Bestrahlung vermeiden - Austritt von Laserstrahlung.

Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz, schliessen Sie einen Notaus Schalter mit dem remote lock Anschluss an, öffnen Sie den Shutter und drehen Sie den Schlüssel auf „on". Der Laserstrahl tritt nun aus der vorderen Öffnung - Vorsicht.

Bedienelemente

1	Ein-/Ausschalter
2	Remote lock, Anschluss für Notaus Schalter
3	Dip switch, Modus/DMX Adresseinstellung
4	DMX 512 in/out
5	Mikrofon Empfindlichkeit
6	Netzanschluss
7	ILDA in/out



Betriebsmodi

Am dip switch an der Gehäuserückseite können Sie folgende Betriebsmodi eistellen:

Dip switch	Modus	1,0,0,0,0,0,0,0,0,1	Automatisch
0,0,0,0,0,0,0,0,0,1	Musiksteuerung	X,X,X,X,X,X,X,X,X,1	Automatisch, Grafik

"Musiksteuerung": Muster werde im Rhythmus geädert/animiert. Empfindlichkeit kann an der Gehäuserückseite eingestellt werden.
"Automatisch": Muster werden automatisch durchgewechselt.
"DMX": DMX512 Modus - Adresseinstellung über die ersten 9 Schalter:

x	x	x	x	x	x	x	x	x
1	2	4	8	16	32	64	128	256

Z.B. 1000 0000 01, DMX Modus Adresse 1 (1+0+0+0+0+0+0+0+0)
0010 0100 01, DMX Modus Adresse 36 (0+0+4+0+0+32+0+0+0)

DMX Steuerung

Kanal	**Belegung**
1	Betriebsmodi: 0-69 Laser aus; 70-139 Soundmodus; 140-209 animierter Soundmodus; 210-255 DMX Modus
2	Muster / Animation
3	Effektkanal: Strobe (Blinken mit zunehmender Geschwindigkeit)

4	Horizontale Bewegung 0 kein Effekt, 1-167 feste Auslenkung; 168-188 Bewegung von links nach rechts mit zunehmender Geschwindigkeit; 189-209 dto. Rechts nach links; 210-255 dto. Hin- und her
5	Vertikale Bewegung: analog Kanal 4
6	Zoom/Größe: 0-10 kein Effekt; 11-104 zunehmende Größe; 105-154 automatisch größer werdend mit zunehmender Geschwindigkeit; 155-204 dto. Kleiner; 205-255 dto. größer/kleiner
7	Breite (Rotation um Y): 0-150 feste Rotation; 151-255 automatisch mit zunehmender Geschwindigkeit
8	Höhe (Rotation um X) analog Kanal 7
9	Drehung: 0-180 feste Drehung; 181-217 automatisch mit zunehmender Geschwindigkeit im Uhrzeigersinn; 218-255 dto. gegen den Uhrzeigersinn
10	Blanking: 0-70 kein Effekt; 71-139 Punkte werden betont; 140-209 Linienstücke werden gestrichelt gezeichnet; 210-255 nur Punkte werden gezeichnet.
11	Welle
12 (nur RGY/RGBV)	Farbe: 0-19: weiss; etc. 6 Farben 139-188 Regenbogen statisch; 189-248 Regenbogen dynamisch; 249-255 Farbwechsel

Bitte beachten Sie, dass nicht jeder Effektkanal bei allen Mustern aktiv ist. Z.B. kann bei dynamischen Mustern die Größe nicht geändert werden etc.
Kanal 3 (Strobe) ist auch im Soundmodus (Kanal 1 70-209) verfügbar.

ILDA Steuerung

Wenn ein ILDA kompatibles Interface angeschlossen wird schaltet das Gerät in den ILDA Modus. Die Steuerung erfolgt über geeignete PC Software. Die Scanner sind für ca. 10000 PPS bei 20-25° optisch eingestellt. Wenn Sie die Scanner schneller betreiben, verkleinern Sie bitte die Auslenkung.

Reinigung

Reinigen Sie das Gerät regelmässig, um seine lange Lebensdauer zu erhalten. Trennen Sie dazu das Gerät unbedingt zuvor vom Netz! Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl!
Zum Öffnen entfernen Sie 8 Schrauben des Deckels und nehmen den Deckel ab. Entfernen Sie eventuelle Staubansammlungen, insbesondere im Bereich der Lüfter und Laser. Sollten sich Spuren von Nebelfluid absetzen, Gerät reinigen und Position von Gerät und/oder Nebelmaschine ändern. Verwenden Sie zur Reinigung klares Leitungswasser oder Alkohol und ein weiches Tuch. Für eine optimale Lichtausbeute sollten die Spiegel sauber und ohne Kratzer sein. Bereits kleinste Kratzer können die Geräteleistung erheblich beeinträchtigen! Sie sollten die Spiegel reinigen wenn ein deutlicher „Halo“ um den Laserstrahl zu erkennen oder ungewöhnlich viel Streulicht im Gerät zu sehen ist. Spiegel idealerweise mit Aceton und Linsenpapier, alternativ mit Fensterreiniger und Papierwischtuch, reinigen. Immer in eine Richtung wischen um die Auswirkung möglicher Kratzer zu minimieren.

Fehlerbehebung

Fehlfunktion	Behebung / Ursache
Keine Funktion / kein Lüftergeräusch	Stromversorgung überprüfen
Die Lasereffekte wechseln nicht in Abhängigkeit von der Musik	Erhöhen Sie die Lautstärke der Musik oder erhöhen Sie die Empfindlichkeit mithilfe des Reglers an der Rückseite des Lasers Überprüfen Sie, dass sich das Gerät nicht im DMX- oder Automatikmodus befindet
Es treten Probleme bei der DMX-Steuerung auf	Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Adressen
Keine Funktion aber Lüftergeräusch vorhanden	Gerät ausschalten und nach ca. 1 Minute wieder einschalten

Gerät lässt sich nicht über ILDA ansteuern:
- Die Interfacekarte hat die Pins 4 und 17 nicht verbunden, vergewissern Sie sich im Manual der Interfacekarte.
- Das verwendete Anschlusskabel verbindet diese Pins nicht. Verwenden Sie ein Kabel, das diese Pins verbindet.
- Benutzen Sie einen Adapter, der die Pins 4 und 17 verbindet.

ILDA Ansteuerung

Belegung des Standard ILDA Signals:

1 Scanner X+	-5V..+5V	14 X-	+5V..-5V
2 Scanner Y+	-5V..+5V	15 Y-	+5V..-5V
3 Intensity/Blanking+	0V..+2.5V	16 Intensity/Blanking-	0..-2.5V
4 Interlock A		17 Interlock B	
5 Red+	0..2.5V	18 Red-	0..-2.5V
6 Green+	0..2.5V	19 Green-	0..-2.5V
7 Blue+	0..2.5V	20 Blue-	0..-2.5V
8 – 12 Not used		23-24 Not used	
13 Shutter +5V, max. 20 mA		25 GND Signal ground / Masse	

Technische Daten

- **Laserquellen:** luftgekühlter DPSS Laser (grün), Diodenlaser (rot, blau/violett)
  Laserleistung (am Laser): min. 450mW, max 600mW;
  >60mW 532nm grün, >250mW 655nm rot, >140mW 405nm blau/violett
- **Laserklasse:** 4
- **Betriebsmodi:** DMX 512, Automatik Modus, Musik Modus, ILDA
- **Scannnersystem:** Galvos, 25000pps bei 4°
- **Scanwinkel:** max 40°
- **DMX 512:** 12 Kanäle
- **Strahldaten:** ca. 3mm/1mrad
- **Stromversorgung:** 85~250V AC
- **Stromaufnahme:** 50W
- **Abmessungen:** 330 x 310 x 170 mm (B x T x H)
- **Gewicht:** 7 kg
- **Betriebstemperatur:** 10°-35°C
- **Lautstärke:** <70db

Technische Änderungen vorbehalten!

Abschliessende Erklärung

Sowohl Produkt als auch Verpackung sind beim Verlassen der Fabrik einwandfrei.
Der Benutzer des Geräts muss die lokalen Sicherheitsbestimmungen und die Warnhinweise in der Betriebsanleitung beachten. Schäden, die durch unsachgemässe Handhabung entstehen, unterliegen nicht dem Einflussbereich der Herstellers und Händlers. Somit wird keine Haftung bzw. Gewährleistung übernommen. Sollten Änderungen an dieser Bedienungsanleitung vorgenommen werden, können wir Sie darüber nicht in Kenntnis setzen. Bitte kontaktieren Sie für Fragen Ihren Händler.
Für Service wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an Laserworld. Verwenden Sie bitte nur Laserworld Ersatzteile.

Änderungen vorbehalten. Aufgrund der Datenmenge kann keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben übernommen werden.

Laserworld (Switzerland) AG

Kreuzlingerstrasse 5
8574 Lengwil-Oberhofen
SWITZERLAND

Authorized person:
Supervisory board Mr Martin Werner

place of business: 8574 Lengwil-Oberhofen / SWITZERLAND
company number: CH-440.3.020.548-6
Commercial Registry Kanton Thurgau

www.laserworld.com
info@laserworld.com

representative according to EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Managing Director: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / DE

CE